



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
Main Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2014

Schlüsselereignisse der organismischen Makroevolution

Edited by: Maier, Wolfgang ; Werneburg, Ingmar

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-100121>

Edited Scientific Work

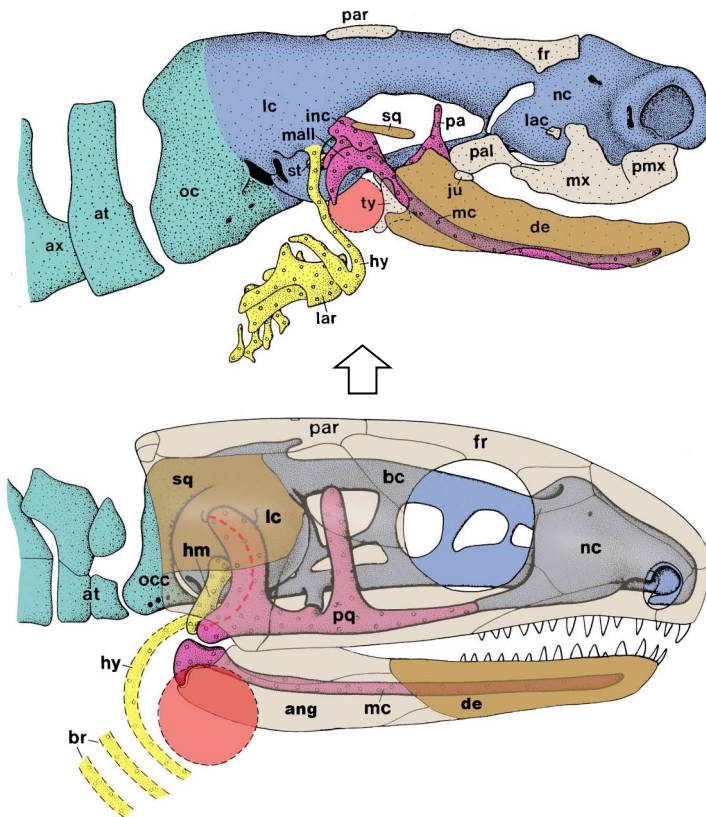
Other

Originally published at:

Schlüsselereignisse der organismischen Makroevolution. Edited by: Maier, Wolfgang; Werneburg, Ingmar (2014). Zürich: Scidinge Hall Verlag.

W. Maier & I. Werneburg (Hrsg.)

Schlüsselereignisse der organismischen Makroevolution



Scidinge Hall

INHALT

1. Einführung: Zur Methodik der organismischen Evolutionsbiologie <i>Wolfgang Maier, Ingmar Werneburg</i>	11
2. Von der Erfindung der zellulären Biologie zur Evolution der Cyanobakterien <i>Karl Forchhammer</i>	19
3. Evolutive Endosymbiose: Die einzelligen Eukaryonta (Protisten, Einzeller) <i>Wolfgang Maier</i>	53
4. Pflanzen als Primärproduzenten: Photosynthese <i>Rüdiger Hampp</i>	71
5. Die Entstehung der tierischen Vielzeller (Metazoa) und die ‚Kambrische Explosion‘ <i>Wolfgang Maier</i>	93
6. Saprobionten und Parasiten - die kryptische Vielfalt der Nematoden (Faden- oder Rundwürmer) <i>Wolfgang Maier</i>	147
7. Entstehung und evolutive Entfaltung der Insekten <i>Oliver Betz</i>	163
8. Der Landgang der Wirbeltiere - Die Entstehung der Tetrapoda <i>Wolfgang Maier</i>	215
9. Die Entfaltung der Saurier (Tetrapoda, Sauropsida) im Mesozoikum <i>Michael Maisch</i>	267
10. Konvergente Evolution herbivorer Landwirbeltiere <i>Ingmar Werneburg</i>	295
11. Im Schatten der Dinosaurier? - Die Evolution der Säugetiere im Mesozoikum <i>Irina Ruf</i>	333
12. Vom Ursprung des Menschen bis zur Neolithischen Revolution <i>Ingmar Werneburg</i>	361
13. Autorenportraits	413

Mit der Bezeichnung **Makroevolution** ist keine eigengesetzliche Makroevolution, sondern eine abstrahierende, verallgemeinernde Betrachtung größerer Evolutionsabläufe gemeint. Im Sinne der Darwinschen Evolutionstheorie und der „*Modern Synthesis*“ wird die Auffassung vertreten, daß der eigentliche Evolutionsprozeß mikroevolutiver Natur ist, indem aus variierenden Populationen in jeder Generation die Bestangepaßten selektiert werden. Die eigentliche Evolution ereignet sich also in kleinen Generationenschritten; die Makroevolution ist demnach eine Summation dieser kleinen Anpassungsschritte - also ein nahezu graduierlich erscheinender Prozeß, der in tausenden von Generationen und in geologischen Zeiträumen zu einer allmählichen adaptiven Veränderung der Organismen führt.

Der Begriff des „**Schlüsselerignisses**“ macht nur im methodischen Kontext einer makroevolutiven Betrachtungsweise Sinn. Es handelt sich um tiefgreifende Veränderungen in der Konstruktion und Funktion von Organismengruppen, die in der Regel mit dramatischen Änderungen der Ökologie und der Lebensweise verknüpft sind. Umgekehrt können aber auch Umkonstruktionen der Körperorganisation in Verbindung mit Funktionswechseln ganz neuartige Lebensräume erschließen helfen.

Der Begriff „**organismisch**“ bezieht sich auf die Erkenntnis, daß zentraler Bezugspunkt der Evolutionsbiologie der lebende Organismus sein muß, der aber immer als Teil einer Fortpflanzungsgemeinschaft (Population, Art) zu verstehen ist. Der lebende Organismus verkörpert eine umfassende Lebensgeschichte (Ontogenese), die nach Möglichkeit als Ganzes zu berücksichtigen ist.

Das Buch spannt den Bogen vom **Ursprung des Lebens**, über die Protisten und die Erfindung der Photosynthese hinweg, bis zur Kambrische Explosion, zu den Nematoda und Insekten. Es führt dann schließlich über die frühen Landwirbeltiere und die Saurier bis zu den Säugetieren und zum **Ursprung des Menschen**.

Mit Beiträgen von:

Oliver Betz, Karl Forchhammer, Rüdiger Hampp, Wolfgang Maier,
Michael Maisch, Irina Ruf und Ingmar Werneburg



Scidinge Hall

ISBN: 978-3-905923-15-5

15 € / 20 CHF